

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และทำให้ร่างกายเจริญเติบโตขึ้นเป็นลำดับ ในอาหารมีสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายหลายชนิด บางชนิดช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตของร่างกาย บางชนิดให้ความร้อน และ พลังงานแก่ร่างกาย และ บางชนิดก็ช่วยในการป้องกันโรค ซึ่งสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายนั้นมีอยู่ 6 ชนิด คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ และ น้ำ โดยน้ำจัดเป็นสารอาหารชนิดหนึ่ง ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างมาก เพราะ น้ำช่วยในการปรับอุณหภูมิของร่างกาย และความเข้มข้นของสารอาหาร ช่วยให้ร่างกายมีความสมดุล (สุมาลี ชัยเจริญและคณะ, 2555) คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และ โปรตีนเป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการปริมาณมาก และ เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ส่วนวิตามิน และ แร่ธาตุเป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการปริมาณน้อย และ ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย แต่อย่างไรก็ตามวิตามิน และ แร่ธาตุล้วนมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างมาก เพราะ กลุ่มของวิตามิน และ แร่ธาตุทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาเคมีในกระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย ซึ่งร่างกายมนุษย์ไม่สามารถสังเคราะห์ได้ จึงต้องได้รับจากอาหารอย่างเพียงพอ(ปราณี วราสวัสดิ์, 2556) แร่ธาตุจัดเป็นสารอาหารที่สำคัญ เพราะ ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตของร่างกาย และ ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายให้ทำหน้าที่ปกติ ดังนั้น แร่ธาตุจึงจำเป็นสำหรับร่างกายอย่างมาก ถ้าหากร่างกายขาดแร่ธาตุ หรือ ได้รับแร่ธาตุในปริมาณที่มากเกินไปความต้องการจะส่งผลเสียต่อการทำงานของร่างกายได้ ซึ่งแร่ธาตุแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ แร่ธาตุที่ร่างกายต้องการในปริมาณมากกว่าวันละ 100 มิลลิกรัม ได้แก่ โซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม กำมะถัน และ คลอรีน และ แร่ธาตุที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อยกว่าวันละ 100 มิลลิกรัม ได้แก่ เหล็ก ทองแดง สังกะสี ไอโอดีน ซีลีเนียม ฟลูออรีน โครเมียม โมลิบดีนัม แมงกานีส และ โคบอลต์ (อัจฉรา ดลวิทยาคุณ, 2550) ซึ่งแร่ธาตุแต่ละชนิดก็มีหน้าที่ในการทำงานต่อร่างกายที่แตกต่างกันออกไป ดังเช่น โซเดียมช่วยรักษาสมดุลของร่างกายเป็นกันชน(Buffer)ที่สำคัญของเลือด โพแทสเซียมช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กระดูก ช่วยรักษาแคลเซียมไว้ในร่างกาย และ

ทำงานร่วมกับโซเดียมเพื่อรักษาสมดุลน้ำในร่างกาย แคลเซียมมีส่วนช่วยในกระดูก และ ฟอสฟอรัส ไม่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนในผู้ใหญ่ (Osteoporosis) และ โรคกระดูกอ่อนในเด็ก (Ricket) และ เหล็กมีความสำคัญต่อการสร้างฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ช่วยให้ร่างกายไม่เป็นโรคโลหิตจาง แต่ถ้าหากได้รับแร่ธาตุเหล่านี้ในปริมาณที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็นของร่างกายก็จะทำให้เกิดโทษส่งผลกระทบต่อร่างกายได้ เช่น หากร่างกายได้รับปริมาณโซเดียมที่มากเกินไปและเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และ โรคไต ส่วนโพแทสเซียมถ้าได้รับปริมาณมากเกินไปจะมีการขับโซเดียมออกจากร่างกายมาก ทำให้เสียสมดุลภายในระบบ ถ้าได้รับแคลเซียมมากเกินไปทำให้ปัสสาวะน้อย กล้ามเนื้ออ่อนแรง และอาจเกิดนิ่วในไตได้ และ ถ้าได้รับเหล็กมากเกินไปจะก่อให้เกิดอนุมูลอิสระ ซึ่งมีฤทธิ์สลายฟอสโฟลิพิดที่ผนังเซลล์ต่างๆทำให้เซลล์แตกง่าย เม็ดเลือดแดงอายุสั้นลง ดังนั้นจึงควรได้รับปริมาณแร่ธาตุที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกายตามข้อกำหนดปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน พ.ศ. 2546 (Dietary Reference intake for Thais 2003, Thai DRI) จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (2546) พบว่า ปริมาณ โซเดียมจากอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันนั้นไม่ควรเกิน 2,400 มิลลิกรัม ปริมาณ โพแทสเซียมจากอาหารที่แนะนำต่อวัน คือ 3,500 มิลลิกรัม ปริมาณแคลเซียมจากอาหารที่แนะนำต่อวัน คือ 800 มิลลิกรัม และ ปริมาณเหล็กจากอาหารที่แนะนำต่อวัน คือ 15 มิลลิกรัม ดังนั้น หากผู้บริโภคได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณแร่ธาตุที่อยู่ในอาหารที่บริโภคในแต่ละมื้อ หรือ แต่ละวัน ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเลือกบริโภคอาหารในแต่ละมื้อ หรือ แต่ละวัน ได้อย่างเหมาะสมตามที่ร่างกายต้องการ

น้ำพริก เป็นอาหารที่คนไทยทั่วทุกภาคบริโภคในแทบจะทุกมื้ออาหาร น้ำพริกเป็นอาหารพื้นบ้านล้านนาชนิดหนึ่ง ในปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางทั้งคนไทยจากทุกภาค และชาวต่างชาติ น้ำพริก มีมากมายหลากหลายชนิด เช่น น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกอ่อน น้ำพริกน้ำปู น้ำพริกแคบหมู หรือ น้ำพริกตาแดง เป็นต้น (สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555) น้ำพริกเป็นอาหารที่ปรุงโดยวิธีการ โขลก ใช้วัตถุดิบ และเครื่องปรุงรสที่หาได้ง่ายและมีในท้องถิ่น ดังนั้นน้ำพริกจึงเป็นอาหารหลักอย่างหนึ่งในสำหรับแต่ละมื้อ จากรายงาน การศึกษาพฤติกรรมการบริโภค และความปลอดภัยทางอาหารของน้ำพริก โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าคนไทยมากถึงร้อยละ 98.0 นิยมบริโภคน้ำพริก และมากกว่าร้อยละ 64.1 จัดให้น้ำพริกเป็นอาหารประจำครอบครัวที่ขาดไม่ได้ จากความคิดเห็นที่มีต่อน้ำพริก พบว่า คนส่วนใหญ่บริโภคน้ำพริกเพราะช่วยให้บริโภคผักได้มากขึ้น เหตุผลต่อมาคือ ปรุงบริโภคเองได้ง่าย ส่วนเหตุผลอื่น ๆ มีความใกล้เคียงกัน เช่น เป็นอาหารที่หาซื้อได้ง่าย มีหลายชนิดให้เลือก มีรสชาติถูกปาก ทำให้เจริญอาหารมีประโยชน์ต่อสุขภาพโดยเฉพาะการขับถ่าย เป็นอาหารที่มีไขมัน และ คอเลสเตอรอลต่ำ (ศูนย์วิชาการ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2553) ในภาคเหนือโดยเฉพาะอย่างยิ่งใน จังหวัดเชียงใหม่ น้ำพริกหนุ่มได้รับความนิยมอย่างมาก ถือเป็นอาหารพื้นบ้านที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ได้รับการยอมรับจากคนไทยทุกภาค รวมถึงชาวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ และ จาก การศึกษาของ สีนากรณ์ แก้วชื่นชัย (2553) พบว่า น้ำพริกหนุ่มมีคุณค่าทางโภชนาการหลายอย่าง เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก วิตามินซี และ วิตามินเอ เป็นต้น ทั้งยังเป็นอาหารที่หาซื้อได้ง่ายทั่วไป ตามท้องตลาด จึงทำให้น้ำพริกหนุ่มได้รับความนิยมบริโภค และซื้อหาเป็นของฝากอย่างกว้างขวาง ทำให้กลายเป็นของฝากที่ขึ้นชื่ออย่างหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ไปโดยปริยาย ดังจะเห็นได้จาก การสำรวจปริมาณการขายน้ำพริกหนุ่มจากตลาด 6 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปริมาณการขาย น้ำพริกหนุ่มนั้นอยู่ในช่วง 30-300 กิโลกรัมต่อวันต่อตลาด และ ราคาขายประมาณ 100-130 บาทต่อ กิโลกรัม โดยในช่วงเทศกาลปริมาณการขายจะเพิ่มขึ้น 3-4 เท่าตัว (จริย์พร สมพัทธ์, 2549) จาก ความนิยมบริโภค และ ซื้อน้ำพริกหนุ่มเป็นของฝากกันมากนั้นทำให้เกิดการผลิตน้ำพริกหนุ่มทั้ง ผู้ผลิตในระดับครัวเรือน และ ผู้ผลิตในเชิงอุตสาหกรรมโดยมี ทั้งน้ำพริกหนุ่มที่จำหน่ายแบบตั้งขาย และ พัฒนาวิธีการบรรจุน้ำพริกหนุ่มในขวดแก้วเพื่อช่วยป้องกันการปนเปื้อน และ รักษาคุณภาพของ น้ำพริกหนุ่มให้นานขึ้น

ดังนั้นหากได้มีการวิเคราะห์ถึงปริมาณแร่ธาตุที่ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเฉพาะแร่ธาตุ 4 ชนิด คือ โซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม และ เหล็ก จากตัวอย่างน้ำพริกหนุ่มที่จำหน่ายในตลาดสด เขตเทศบาลนครเชียงใหม่จะทำให้ได้ข้อมูลทางด้านโภชนาการ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคทั้งใน กลุ่มที่มีโรคประจำตัว และ กลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ และ ป้องกันการเกิดโรคได้อีกทางหนึ่งด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณ โซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม และเหล็ก ในน้ำพริกหนุ่มที่ จำหน่ายในตลาดสดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากร คือ น้ำพริกหนุ่มแบบดกขาย และ น้ำพริกหนุ่มแบบบรรจุขวดแก้ว (ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช. 293/2547)) ที่จำหน่ายในตลาดสดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การวิเคราะห์ปริมาณ โซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม และเหล็ก ในน้ำพริกหนุ่มแบบดกขาย และ น้ำพริกหนุ่มบรรจุขวดแก้ว (ที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช. 293/2547)) ที่จำหน่ายในตลาดสดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิเคราะห์ด้วยวิธี Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์หาแร่ธาตุ โดยแร่ธาตุที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำพริกหนุ่มเมื่อได้รับความร้อนจะกลายเป็นอะตอมอิสระ ดูดกลืนพลังงานแสงจากแหล่งกำเนิดแสงโดยแสงที่ผ่านการดูดกลืนแล้วจะถูกเลือกเฉพาะความยาวคลื่นที่จำเพาะกับแร่ธาตุแต่ละชนิดที่มีในตัวอย่างน้ำพริกหนุ่ม

ปริมาณสารอาหาร หมายถึง จำนวนของโซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม และ เหล็ก ที่มีอยู่ในน้ำพริกหนุ่มที่มีน้ำหนักสด 100 กรัม

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

การศึกษานี้ทำให้ได้ประโยชน์ ดังนี้

1. ได้ข้อมูลสำหรับผู้บริโภคในการเลือกบริโภคน้ำพริกหนุ่มในปริมาณที่เหมาะสม และส่งผลดีต่อสุขภาพ
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปริมาณแร่ธาตุในน้ำพริกหนุ่มสำหรับนักโภชนาการ หรือนักกำหนดอาหาร หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปแนะนำให้แก่ผู้บริโภคน้ำพริกหนุ่มในชุมชนทั่วไป